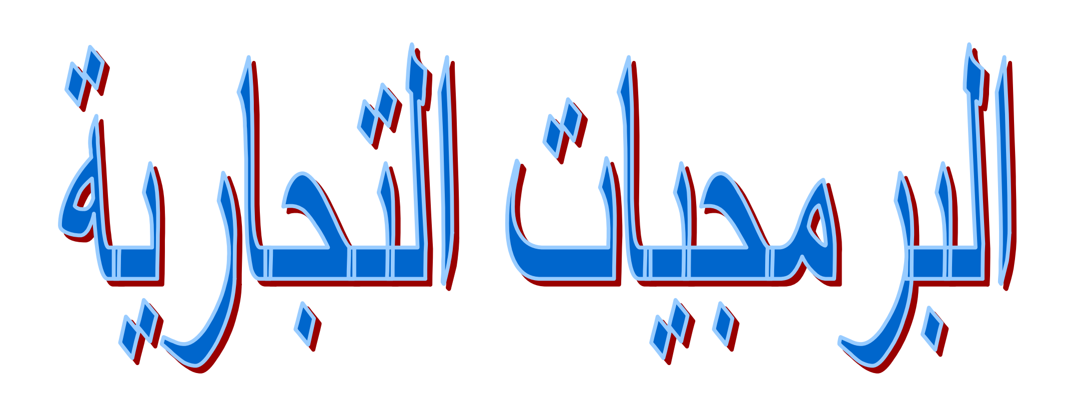




اعداد
محمد الطيب محمد احمد

اسعد بتواصلكم معى
mtma50@gmail.com
ام درمان الاسلامية _الفتيحاب

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلبن نبينا محمد صلى الله علية وسلم

مقدمة:

لكى نتعرف على البرمجيات التجارية نبدأ اولا بتعريف

برامج الحاسب أو السوفت وير مصطلح عام يُستخدم لوصف مجموعة من برامج الحاسب والإجراءات وأدلة التعليمات الفنية التي تؤدي مهمة ما في نظام تشغيل الحاسب (الاجزاء غير الملموسة فى الحاسب الالى).

يتضمن مصطلح السوفت وير ما يلي:

- برامج التطبيقات: مثل برامج معالجة الكلمات(النصوص) التي تؤدي بعض المهام المطلوبة لمستخدمي الحاسب،كبرنامج الويرد الزى تنتجة شركة مايكروسوفت العالمية (Microsoft word)
- برنامج ثابت: برنامج صغير يتحكم في الأجهزة الإليكترونية، وهذا البرنامج يكون مخزنًا على شرائح ذاكرة مبرمجة إليكترونيًا ومثبتة على اللوحة الرئيسية (اللوحة الأم) أو أنواع أخرى من حاملات المكونات المادية المتكاملة للأجهزة.
- Middleware: عبارة عن برنامج وسيط يتحكم في النظم الموزعة ويعمل على التنسيق فيما بينها.

- برامج النظم: مثل نظم التشغيل التي تشترك مع مكونات الحاسب المادية في تقديم الخدمات اللازمة لبرامج التطبيقات.
- اختبار البرامج: عبارة عن مجال مستقل يهتم بالبرمجة وتطوير البرامج. وتوجد عدة طرق لاختبار المنتج والتأكد من جودته قبل طرحه للاستخدام من قِبل فرد أو مجموعة. جدير بالذكر أن العديد من الاختبارات الخاصة بكفاءة البرنامج ومستوى أدائه وشكله تُجرى من خلال مجموعة من برامج الاختبار الحديثة التي تشتمل على أدوات متنوعة، مثل برامج QTP وLoad runner وBlack box وما إلى ذلك، وذلك لتحرير قائمة المتطلبات في الكود المطور. إن شهادة ISTQB ضرورية للغاية بالنسبة للمهندسين الذين يرغبون في العمل في مجال اختبار البرامج. مهندس اختبار برامج حاصل على درجة الماجستير في إدارة الأعمال.
- فحص البرمجيات : مصطلح شامل يتضمن جميع البرامج المساعدة والبرامج التطبيقية التي تعمل معًا لاختبار أية حزمة برمجية، ولكن ليس ذلك بالضرورة؛ حيث إنها يمكن أن تستخدم أيضًا في أغراض تشغيلية أخرى. وبالتالي، فإن عملية الاختبار ليست عملية توصيف أو ضبط، ولكنها مجرد بيئة عمل لبرامج التطبيقات أو مجموعات فرعية منها.

يشمل مصطلح السوفت وير مواقع الويب والبرامج وألعاب الفيديو وغيرها من البرامج والتطبيقات التي يتم تكويدها (أي كتابة الكود الخاص بها) باستخدام لغات البرمجة، مثل لغة C و C++ ...إلخ.

هذا ويستخدم مصطلح "السوفت وير" في بعض الأحيان في سياق أوسع بحيث **يعنى أي شيء غير مكونات جهاز الحاسب**، ولكنه يُستخدم مع مكونات جهاز الحاسب مثل الأفلام والأشرطة والسجلات.

بعد تعريفنا للسوفت وير وانواعة يمكننا الدخول فى تعريف البرمجيات التجارية وهى موضوع بحثنا الرئيسى

البرمجيات التجارية*

هي البرمجيات التي يتم بيعها مقابل مبلغ من المال من قبل أفراد أو شركات تجارية. وهذه البرامج تكون محجوبة المصدر بجيث لا يستطيع أحد التعديل أو تطوير شيفرة المصدر سوى صاحب حقوق الملكية وهي ما تكون في العادة الشركة المطورة للبرمجية .

كنظام التشغيل الشهير وندوزباصداراتة المختلفة

(windows98,200,xp,vista,..)

وكذالك النظم التجارية التى تصمم لاغراض مخصصة

كنظام محاسبى لشركة ما اونظام ادارى، كزالك النظم التى تصمم حسب الغرض او الطلب المطلوب منها تنفيذه وزالك للقيام باهداف محددة.

ويعترض العديد من مطوري البرمجيات على البرامج التجارية لأنها لا تسمح للأخرين بالتطوير عليها لأنها مقودة بقوانين تجارية(ليست بمفتوحة المصدر اى لايسمح بتعديل فيها ولامعرفة كودها المصدرى الاصلى الذى كتبت به ،وزلك لمزيد من الحماية والامن).ومن الجدير ذكره في هذا الخصوص هو كون البرنامج مجانيا لا يعني أنه مفتوح المصدر.

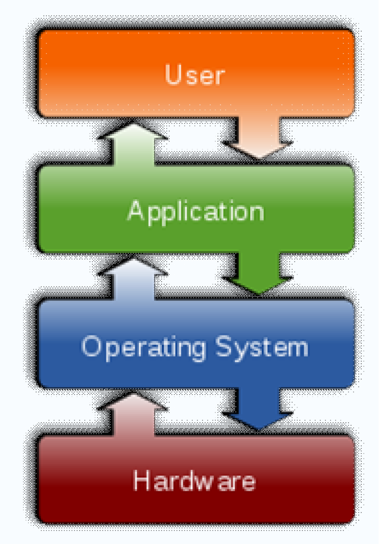
عادة ما تكون البرامج التجارية تجريبية بحيث تسمح للمستخدمين بتجربتها لمفترة محدودة (تتراوح في العادة ما بين ١٥-٣٠ يوما) قبل شرائها،وزالك بغرض ان يتعرف عليها المستخدم وعلى ميزاتها قبل شرئها،كزلك تمكن الشركة المنتجة للبرنامج من جمع معلومات عن المنتج وهل فيه قصور اوخلل فى ناجية من النواحى.

يقوم بعض الأشخاص أو المجموعات بمحاولة أختراف البرامج تجارية عن طريق توفير أرقام ورخص تسجيل بصورة غير قانونية(غير شرعية) لاستعمالهم الشخصي أو عن طريق وضعها على المواقع التي تسمح بذلك. يعد استخدام رقم تسجيل أو رخصة تسحيل غير رسمية ومقرصنة للبرمجية مخالفا للقوانين واللوئح التى تحكم عملية التداول.

وقد يتعرض من يخالف القانون وحقوق الملكية الفكرية الى الى المقاضاة والمسالة امام القانون ،ودفع تعويض الضرر الناتج عن تلك المخالفة القانونية.

**والان سوف نتعرف على انواع البرامج وزالك للتميز بينها ومعرفة ماهو تجارى وماهو غير زالك:

أنواع برامج الكمبيوتر



بنية طبقية توضح مكان وجود نظم التشغيل في نظم البرامج المستخدمة عمومًا على سطح المكتب

تقسِّم نظم الكمبيوتر العملية نظم البرامج إلى ثلاث فئات رئيسية: برامج النظام وبرامج البرمجة وبرامج التطبيقات، على الرغم من أن هذا التصنيف قد يبدو اعتباطيًا وكثيرًا ما يكون غير واضح.

برامج النظم

تساعد برامج النظم في تشغيل مكونات جهاز الكمبيوتر "الهاردوير" ونظام التشغيل. تشمل برامج النظم:

- برنامج تشغيل الأجهزة
- نظم التشغيل
- وحدات الخدمة
- برامج مساعدة
- نظم الإطارات التي تساعد مستخدم الكمبيوتر على فتح عدة برامج في الوقت نفسه وكل برنامج في إطار أو نافذة خاصة به.

(ليس من الضروري التعرف على هذه البرامج بالتفصيل)

إن الهدف من برامج النظم عدم إثقال مبرمج التطبيقات بالتفاصيل الخاصة بجهاز الكمبيوتر بما في ذلك الأجهزة الملحقة، مثل وسائل الاتصال والطابعات وأجهزة العرض والقراءة ولوحات المفاتيح ...إلخ. هذا بالإضافة إلى التفاصيل الخاصة بتقسيم مصادر الكمبيوتر، مثل الذاكرة وزمن المعالجة بطريقة آمنة وثابتة.

برامج التطبيقات

تسمح برامج التطبيقات للمستخدمين النهائيين بالقيام بمهمة واحدة أو أكثر (لا ترتبط بشكل مباشر بتطوير الكمبيوتر). وتتضمن التطبيقات النموذجية:

- الأتمتة الصناعية
- البرامج التجارية وهى موضوع دراستنا

- ألعاب الكمبيوتر
- وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية (مثل، الإنترنت وكل ما يتعلق به)
- قواعد البيانات
- البرامج التعليمية
- البرامج الطبية

.

البنية

architecture Software:

غالبًا ما يرى مستخدمو الكمبيوتر الأمور بصورة مختلفة عن المبرمجين. فالأشخاص الذين يستخدمون أجهزة الكمبيوتر الحديثة الخاصة بالأغراض العامة (في مقابل النظم المضمنة وأجهزة الكمبيوتر التناظرية وأجهزة الكمبيوتر كبيرة الحجم وفائقة السرعة ...إلخ) عادةً ما يصنفون برامج الكمبيوتر التي تؤدي مهام متنوعة في ثلاث طبقات وهي: برامج نظم التشغيل وبرامج التطبيقات وبرامج المستخدمين.

- برامج نظم التشغيل: تشمل برامج نظم التشغيل برامج التحكم الصغيرة المعروفة باسم (Firmware) وبرامج تشغيل الأجهزة ونظم التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية(GUI) - بشكل عام - وجميع هذه البرامج تسمح للمستخدم

بالتفاعل مع جهاز الكمبيوتر والأجهزة الملحقة (الأدوات المساعدة). غالبًا ما يأتي برنامج نظام التشغيل الأساسي مع جهاز الكمبيوتر. بيد أنه يمكنك تغيير نظام التشغيل الموجود على جهاز الكمبيوتر.

- برامج التطبيقات: إن برامج التطبيقات أو التطبيقات هي التي تتبادر إلى ذهن معظم الناس عند التفكير في كلمة "سوفت وير". وتتضمن الأمثلة النموذجية على ذلك مجموعة برامج "الأوفيس" وألعاب الفيديو. وغالبًا ما يتم شراء برامج التطبيقات بشكل منفصل عن مكونات جهاز الكمبيوتر. وفي بعض الأحيان يتم الحصول على برامج التطبيقات مع جهاز الكمبيوتر، ولكن هذا لا يغير حقيقة أنها تعمل كتطبيقات مستقلة. وغالبًا ما تكون التطبيقات في أغلب الأحيان عبارة عن برامج تعمل بشكل مستقل عن نظام التشغيل، على الرغم من أنها كثيرًا ما يتم تصميمها للعمل مع نظم تشغيل معينة. وكثير من مستخدمي الكمبيوتر يعتبرون أداة Compiler وقواعد البيانات وغيرها من "برامج النظام" بمثابة تطبيقات.
- البرامج المكتوبة من قِبل المستخدم: إن خاصية التطوير بواسطة المستخدمين يعمل على قيام المستخدم النهائي بتعديل بعض البرامج التي يستخدمها حتى تلبي احتياجاته الخاصة. وتشمل برامج المستخدم قوالب الجداول الإليكترونية

ووحدات الماكرو الخاصة بمعالج الكلمات وبرامج المحاكاة العلمية والنصوص البرمجية للجرافيكس والرسوم المتحركة. حتى فلاتر رسائل البريد الإليكتروني تعتبر نوعًا من أنواع برامج المستخدم. وفي الحقيقة، يقوم المستخدمون بإنشاء البرنامج بأنفسهم، وغالبًا ما يغفلون عن مدى أهميته ؛؛ فقد لا يدري المستخدمون الفرق بين الحزم البرمجية الأصلية وما أضافه زملاء العمل اعتمادًا على مدى كفاءة دمج البرامج التي يصممها المستخدم مع حزم التطبيقات الافتراضية.

__دليل التعليمات الفنية__

تحتوي معظم برامج الكمبيوتر على دليل تعليمات فنية للبرنامج حتى يتمكن المستخدم النهائي من فهم البرنامج وما يفعله وكيفية استخدامه. وإذا لم يكن هناك دليل تعليمات فنية سهل وواضح، فقد يكون من الصعب استخدام البرنامج، وخاصةً إذا كان برنامج متخصص ومعقد نسبيًا، مثل برنامج "فوتوشوب" و"أتوكاد" ...إلخ.

وربما يكون دليل التعليمات الفنية للمطور موجودًا أيضًا إما مع الكود في شكل تعليقات أو في شكل ملفات منفصلة تشرح كيفية تشغيل البرنامج وكيفية إدخال بعض التعديلات عليه.

مجموعة الملفات (مكتبة الملفات)

library Software:

إن الملفات القابلة للتنفيذ لا تكون عادةً كاملة بالشكل الكافي الذي يجعل من الممكن تنفيذها بشكل مباشر. تتضمن مجموعة ملفات البرنامج (Software Libraries) مجموعات من الوظائف والاستخدامات يمكن تضمينها في تطبيقات أخرى. وتحتوي نظم التشغيل على العديد من ملفات البرامج القياسية، وغالبًا ما يتم توزيع التطبيقات مع الملفات الخاصة بها.

استخدام معايير قياسية للبرامج التجارية

standard Software:

بما أنه يمكن تصميم برامج الكمبيوتر باستخدام العديد من لغات البرمجة المختلفة وفي العديد من نظم التشغيل المختلفة وبيئات التشغيل، فإننا بحاجة لوضع معايير قياسية لبرامج الكمبيوتر حتى يمكن للبرامج المختلفة أن تعمل مع بعضها البعض وتتبادل المعلومات فيمر

بينها. على سبيل المثال، إذا تم إرسال رسالة بريد إلكتروني من برنامج "مايكروسوفت أوت لوك"، فينبغي أن تكون قابلة للقراءة إذا تم فتحها في برنامج"ياهو ميل" والعكس صحيح.

تنفيذ برامج الكمبيوتر

(computing) Execution:

ينبغي "تحميل" برامج الكمبيوتر في الجزء المخصص للتخزين في الكمبيوتر (مثل، *[القرص الصلب]* أو *الذاكرة* أو *ذاكرة الوصول العشوائي) المعروفة باسم RAM*. وبمجرد الانتهاء من تحميل البرنامج، فإن الكمبيوتر يصبح قادرًا على *تشغيل* البرنامج. ويتضمن ذلك تمرير التعليمات من برنامج التطبيق وعبر برنامج النظام إلى الهارد وير (مكونات جهاز الكمبيوتر) الذي يتلقى التعليمات في النهاية في شكل لغة برمجة يفهمها جهاز الكمبيوتر نفسه. هذا ويقوم كل سطر برمجي بجعل جهاز الكمبيوتر يتولى تنفيذ عملية معينة، مثل نقل البيانات أو إجراء عمليات حسابية أو تغيير التحكم في تدفق التعليمات.

عادةً ما يكون نقل البيانات من مكان إلى آخر في الذاكرة. وفي بعض الأحيان يتضمن الأمر نقل البيانات بين الذاكرة الرئيسية (Memory) ومناطق التخزين في وحدة المعالجة المركزية (Register)؛ مما يتيح الوصول السريع إلى البيانات في وحدة المعالجة المركزية. إن نقل البيانات، وخاصةً إذا كانت بكميات كبيرة، قد يكون مكلفًا. ومن ثم، فإنه يمكن تجنب هذا الأمر في بعض الأحيان عن طريق استخدام "مؤشرات" لبيانات. وتشمل العمليات الحسابية إجراء بعض

العمليات البسيطة، مثل زيادة قيمة العنصر الخاص ببيانات المتغير. وربما تطلبت العمليات الحسابية الأكثر تعقيدًا استخدام العديد من العمليات وعناصر البيانات معًا.

مستوى جودة البرامج التجارية وفاعليتها

Software quality، Software testing و Software reliability:

إن نوعية برامج الكمبيوتر مهمة جدًا، وخاصةً البرامج التجارية والبرامج التي تعمل مع نظام التشغيل، مثل برامج "مايكروسوفت أوفيس" وكذلك برامج نظام التشغيل نفسه مثل "مايكروسوفت ويندوز" و"لينوكس" ...إلخ. وإذا كان هناك عيب في البرنامج، فإنه يمكن أن يحذف ملفات العمل ويعطل جهاز الكمبيوتر ويتسبب في حدوث أشياء أخرى غير متوقعة. يُطلق على الأخطاء والمشكلات اسم Bugsاحتواء البرنامج على خطأ. جدير بالذكر أنه يتم اكتشاف العديد من الأخطاء والتخلص منها في أثناء اختبار البرامج. ومع ذلك، فإنه نادرًا ما تستطيع عملية اختبار البرامج التخلص من كل الأخطاء، ويقول بعض المبرمجين إن "كل برنامج يحتوي على خطأ واحد على الأقل" (قانون "لوبارسكي"). إن جميع شركات برامج الكمبيوتر الكبيرة، مثل "مايكروسوفت" و"نوفيل" و"صن مايكروسيستمز" لديها أقسام لاختبار البرامج الخاصة

بها هدفها الأساسي اختبار مستوى جودة البرامج وضمان فاعليتها. يمكن اختبار برامج الكمبيوتر من خلال اختبار الوحدات واختبار مشكلات البرنامج بالإضافة إلى طرق أخرى يتم إجراؤها يدويًا أو أوتوماتيكيًا وهذا هو الأكثر شيوعًا؛ حيث إن كم الكود الذي يتم اختباره قد يكون كبيرًا للغاية. على سبيل المثال، طبقت وكالة "ناسا" الفضائية إجراءات صارمة للغاية لاختبار برامج الكمبيوتر الموجودة في مكوك الفضاء وبرامج أخرى؛ لأن أي سوفت وير مشتمل على أخطاء يمكن أن يوقف البرنامج بأكمله ويعطل المركبة ويتسبب في خسائر فادحة تكلف ملايين الدولارات.

ترخيص برنامج الكمبيوتر

license Software:

إن ترخيص برنامج الكمبيوتر يمنح المستخدم الحق في استخدام البرنامج ضمن إطار وشروط هذا الترخيص. وتأتي بعض البرامج مزودة بترخيص استخدامها عند شرائها بنفسك أو قد تأتي مزودة بترخيص OEM من الشركة الأصلية عندما يأتي جهاز الكمبيوتر الذي تم شراؤه مثبتًا عليه البرنامج. في حين أن هناك برامج أخرى تأتي بترخيص استخدام مجاني ويُمنح المستخدم حق تعديل البرنامج وإعادة توزيعه(تسمى برامج مفتوحة المصدر). هذا بالإضافة إلى أنه توجد بعض

البرامج المجانية أو التجريبية. انظر أيضًا: License Management.

<u>براءة الاختراع وحقوق الملكية الفكرية</u>

patent Software و patent Software: debate

يمكن تسجيل براءة اختراع لبرنامج كمبيوتر، إلا أن هذا الأمر قد يكون موضع خلاف في مجال البرمجيات؛ حيث يوجد العديد من الآراء المتباينة إزاء هذا الأمر. إن نقطة الخلاف المثارة حول موضوع براءات اختراع برامج الكمبيوتر تتمثل في عدم السماح بنسخ لوغاريتم أو تقنية معينة يتضمنها البرنامج من قبِل أشخاص آخرين، فهي تعتبر ملكية فكرية ويحذر نسخها او إعادة نشرها، وذلك وفقًا لدرجة أهمية البرنامج. وهنا يعتقد البعض أن تسجيل براءة اختراع لبرنامج كمبيوتر يعوق تطوير البرنامج، في حين يجادل البعض الآخر قائلين إن براءات الاختراع تعتبر حافزًا قويًا يشجع على ابتكار برامج كمبيوتر جديدة.

<u>حقوق النشر والتأليف</u>

ethics Computer:

وفي حين أن بعض المؤيدين لبرامج الكمبيوتر المجانية يرفعون شعارات، مثل "المعلومات يجب أن تكون في

متناول الجميع دون قيود" ملمحين إلى أنه من السهل نسخ البيانات الرقمية وأن التراخيص (التي تفرضها القوانين) عبارة عن قيود وضعها الإنسان، فإن بعض مبرمجي ومستخدمي برامج الكمبيوتر مفتوحة المصدر يرون أنها مجرد نموذج واحد ضمن نماذج عديدة لابتكار برامج الكمبيوتر والحصول على ترخيص باستخدامها وتوزيعها.هذا بالإضافة إلى أن القوانين قد تم وضعها بغرض زيادة الإنتاج الإبداعي، وذلك من خلال السماح للمبدعين بالتحكم في ملكياتهم الفكرية وتحقيق أقصى استفادة مادية منها.

صناعة البرمجيات التجارية

إن برامج الحاسوب لها سوقها الخاص الذي يسمى صناعة البرمجيات ويتكون من شركات مختلفة وأشخاص يقومون بإنتاج برامج الحاسوب . ونتيجة لذلك، فإن هناك العديد من الشركات المتخصصة في إنتاج برامج الحاسوب والمبرمجين في العالم. ونظرًا لزيادة استخدام برامج الكمبيوتر في العديد من المجالات المختلفة، مثل النواحي المالية والبحث والرياضيات واستكشاف الفضاء والألعاب والتعدين وغيرها، فإن شركات البرامج والمبرمجين عادةً ما يتخصصون في مجالات معينة. على سبيل المثال، تتخصص شركة "إليكترونك آرتس" في تصميم ألعاب الفيديو.

هذا بالإضافة إلى أن بيع برامج الكمبيوتر يمكون ان يكون مجالاً مربحًا جدًا. على سبيل المثال، تم تصنيف "بيل جيتس" مؤسس شركة "مايكروسوفت" في عام ٢٠٠٨ على أنه ثاني أغنى رجل في العالم، ويرجع السبب في ذلك إلى حد كبير إلى بيع برامج "ويندوز" و"أوفيس". وينطبق الأمر نفسه على "لاري إليسون" بسبب برنامج قواعد البيانات "أوراكل".

توجد العديد من المؤسسات المتخصصة في برامج الكمبيوتر التي لا تهدف إلى الربح، مثل شركة "Free Software Foundation" و"Project GNU" و"Foundation Mozilla". هذا بالإضافة إلى أن هناك العديد من المؤسسسات الخاصة بوضع معايير برامج الكمبيوتر Software standard organizations، مثل W3C و"IETF" وغيرها من المؤسسات التي تحاول وضع معايير للبرامج، وذلك حتى يمكن أن تعمل برامج الكمبيوتر مع بعضها البعض وذلك كما يحدث من خلال معايير XML وHTML وHTTP وFTP وغيرها.

تم بحمد الله


من قال:
سبحان الله العظيم وبحمده
غرست له نخلة
في الجنة
الحمد لله
تملأ الميزان
صل من قطعك
وأعط من حرمك
واعف عمن ظلمك